

Nanik Anita, Trismayanti Dwi Puspitasari, Claudia Putri Aisyabillah, Aplikasi Pengolahan dan Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED) Berbasis Desktop

## APLIKASI PENGOLAHAN DAN PELAYANAN OBSTETRI NEONATAL EMERGENSI DASAR (PONED) BERBASIS DESKTOP

<sup>1</sup>Nanik Anita, <sup>2</sup>Trismayanti Dwi Puspitasari, <sup>3</sup>Claudia Putri Aisyabillah

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember  
Jalan Mastrip Kotak Pos 164 Jember  
[anita07nur@gmail.com](mailto:anita07nur@gmail.com)

### Abstrak

Angka Kematian Ibu (AKI) dari tahun ke tahun semakin meningkat. Data hasil survei yang dilakukan Badan Kepala Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) mengeluarkan hasil Survei Demografi Dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012, rata-rata AKI tercatat mencapai 359 per 100 ribu kelahiran hidup. Rata-rata kematian ini jauh melonjak dibanding tahun sebelumnya. Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED) merupakan suatu upaya terakhir pencegahan kematian ibu hamil dan bayi baru lahir yang perlu di dukung dengan upaya penurunan AKI dan Angka Kematian Bayi (AKB) lainnya. PONED harus memenuhi standar yang meliputi standar administrasi dan manajemen, fasilitas bangunan atau ruangan, peralatan dan obat-obatan, tenaga kesehatan dan fasilitas penunjang lain. Berdasarkan permasalahan yang ada maka akan dibuat sebuah aplikasi PONED yang dirancang untuk membantu tenaga medis khususnya di bagian pelayanan persalinan dan rujukan persalinan dalam mengelola data pasien. Dengan adanya aplikasi ini adalah dapat membantu mempercepat pengurangan AKI dikarenakan Puskesmas yang memiliki aplikasi ini dapat memberikan pelayanan untuk menanggulangi kasus kegawatdaruratan obstetri dan neonatal non-stop 24 jam.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Desktop, Emergensi, Neonatal, PONED.

### Abstract

Every year Maternal Mortality Rater was increase. Data from a survey conducted Badan Kepala Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) issued Demografi Dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012, the average maternal mortality reached 359 per 100 thousand live births. The average mortality is much increased compared to previous year. Basic Emergency Obstetric Neonatal Care is a final attempt prevention of maternal death and newborn babies that need to be supported by efforts to reduce maternal and Infant Mortality Rate (IMR) others. Basic Emergency Obstetric Neonatal Care must meet the standards covering administration and management standards, building or room facilities, equipment and drugs, health personnel and supporting other facilities. Base on the existing problems will be created a Basic Emergency Obstetric Neonatal Care application designed to help medical personnel, especially in the service delivery and referral labor in managing patient data. With this application is that it can help accelerate the reduction of MMR because health centers have this application can provide services to cope with emergency cases of obstetric and neonatal non-stop 24 hours.

**Key words :** Application, Desktop, Emergency, Neonatal, PONED.

### I. PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) dari tahun ke tahun semakin meningkat. Data hasil survei yang dilakukan Badan Kepala Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) mengeluarkan hasil survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012, rata-rata AKI tercatat mencapai 359 per 100 ribu kelahiran hidup. Rata-rata kematian ini jauh melonjak dibanding hasil SDKI 2007 yang mencapai 228 per 100 ribu.

Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED) merupakan suatu upaya terakhir pencegahan kematian ibu hamil dan bayi baru lahir

yang perlu di dukung dengan upaya penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) lainnya[1]. Salah satu upaya dalam penurunan AKI diperlukan perhatian serius di dalam mengatasi masalah komplikasi pada saat kehamilan yang dapat di prediksi. Perkiraan 15 % kehamilan dan persalinan dapat mengalami komplikasi. Sebagian komplikasi ini dapat mengancam jiwa, dan sebagian besar komplikasi dapat dicegah dan ditangani bila calon ibu segera mencari pertolongan ke tenaga kesehatan, sehingga tenaga kesehatan dapat melakukan prosedur penanganan yang sesuai, melakukan identifikasi dini komplikasi, dapat memberikan pertolongan

pertama dan melakukan tindakan stabilisasi pasien sebelum melakukan rujukan efektif dan pelayanan di Rumah Sakit yang cepat dan tepat guna.

Dari hasil survey pada Pedoman Penyelenggaraan Puskesmas Mampu PONED tahun 2010 ditemukan bahwa 90% AKI terjadi saat persalinan dan sesaat setelah persalinan. Penyebabnya adalah hipertensi dalam kehamilan (32%), komplikasi puerperum (31%), perdarahan Post partum (20%), abortus (4%), perdarahan Ante Partum (3%), partus macet/lama (1%), kelainan amnion (2%), lain-lain (7%). Beberapa penyebab tingginya AKB menurut Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) dibagi menjadi dua yaitu kelompok umur 0-6 hari dan kelompok umur 7-28 hari. Penyebab AKB pada kelompok umur 0-6 hari adalah gangguan/ kelainan pernafasan 35,9%, prematuritas 32,4%, sepsis 12%, hipotermi 6,3%, kelainan perdarahan dan kuning 5,6%, postmatur 2,8%, dan malformasi kongenitas 1,4% sedangkan penyebab AKB pada kelompok umur 7-28 hari adalah sepsis (20,5%), malformasi kongenital (18,1%), pneumonia (15,4%), sindrom gawat pernafasan (12,8%) dan prematuritas (12,8%).

Dari uraian permasalahan jelas bahwa upaya-upaya yang sudah dan atau sedang dilaksanakan perlu dukungan fasilitas dan aplikasi yang mendukung kinerja dalam mengurangi angka-angka kematian, baik ibu dan bayi. Ibu hamil harus berada sedekat mungkin pada sarana pelayanan obstetri neonatal emergensi dasar dan puskesmas diharapkan mampu memberikan pelayanan emergensi dasar. Peningkatan akses ibu hamil ke puskesmas akan mempercepat penurunan AKI dan AKB secara bermakna.

Saat ini beberapa puskesmas masih menggunakan pendataan manual, pelayanan yang diberikan masih berupa penanganan medis dengan pembagian kerja. Belum ada sebuah aplikasi yang dapat melingkupi dan memproses PONED. Sarana dan prasarana yang tidak lengkap dan format pencatatan dan pelaporan PONED yang masih manual.

Teknologi Informasi memberi banyak kemudahan didalam berbagai segi kehidupan. Tidak terlepas dari sebuah aplikasi yang dibentuk untuk memudahkan dalam melakukan setiap proses. Di dalam pelaksanaan PONED sendiri, banyak kendala yang dialami, diantaranya adalah sarana dan prasarana yang tidak hanya menyangkut fasilitas dan alat untuk menangani keadaan pasien, namun membutuhkan sarana dan prasarana yang digunakan untuk PONED. Aplikasi dapat membantu dalam memproses terkait pelayanan, aplikasi juga dapat mempermudah proses administrasi dan pelaporan dalam PONED.

Solusi dari apa yang dibutuhkan adalah pembuatan aplikasi guna mendukung berjalannya

proses agar lebih efisien dan efektif. Berdasarkan uraian di atas dibuat sebuah aplikasi yang dapat mempermudah tenaga kesehatan dalam meningkatkan pelayanan kepada pasien PONED. Maka dari itu dibuatlah sebuah Aplikasi Pengolahan dan Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar.

Hasil akhir penelitian adalah tersedianya sarana dan prasarana serta proses yang lebih cepat serta efisien. Pasien yang membutuhkan layanan secara cepat akan segera dapat ditangani. Data administrasi pasien segera masuk ke dokumen pencatatan dan pelaporan PONED. Surat rujukan terkait tindakan darurat bisa segera dikeluarkan demi kecepatan akses pasien ke Rumah Sakit guna mendapat pelayanan yang lebih baik sehingga dapat menurunkan AKI

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. SISTEM

Pada dasarnya sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu[1]. Sistem dibagi menjadi tiga, yaitu masukan atau disebut sebagai input, pengolahan atau disebut proses dan keluaran disebut sebagai output. Suatu sistem dibuat untuk menangani sesuatu yang berulang kali atau secara rutin terjadi.

### B. INFORMASI

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya[2]. Informasi merupakan hasil analisis dan sintesis terhadap data, dengan kata lain bahwa informasi dapat dikatakan sebagai data yang telah diorganisasikan kedalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang.

### C. PELAYANAN OBSTETRI NEONATAL EMERGENSI DASAR (PONED)

Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED) merupakan suatu upaya terakhir pencegahan kematian ibu hamil dan bayi baru lahir perlu di dukung dengan upaya penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) lainnya [3]. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) dalam bidang kesehatan khususnya, menyebutkan bahwa sasaran yang ditetapkan adalah

1. Meningkatkan umur harapan hidup menjadi 72 tahun;
2. Menurunnya AKB menjadi 24 per 1.000 kelahiran hidup;
3. Menurunnya AKI menjadi 118 per 100.000 kelahiran hidup dan ;
4. Menurunnya prevalensi gizi kurang pada anak balita menjadi setinggi-tingginya 15 %.

Upaya tersebut dapat tercapai dengan adanya penanganan yang berkesinambungan (*continuum of care*), yaitu dari pelayanan di tingkat dasar sampai RS. Masih tingginya AKI dan AKB termasuk neonatal juga dipengaruhi dan didorong berbagai faktor yang mendasari timbulnya risiko maternal dan atau neonatal, yaitu faktor-faktor penyakit, masalah gizi dari WUS/maternal serta faktor 4T (terlalu muda dan terlalu tua untuk hamil dan melahirkan, terlalu dekat jarak kehamilan/persalinan dan terlalu banyak hamil atau melahirkan). Kondisi diatas lebih diperparah lagi oleh adanya keterlambatan penanganan kasus emergensi/komplikasi maternal dan atau neonatal secara akurat akibat oleh kondisi 3T :

1. Terlambat mengambil keputusan merujuk;
2. Terlambat mengakses Fasilitas Pelayanan Kesehatan (fasyankes) yang tepat;
3. Terlambat memperoleh pelayanan dari tenaga kesehatan yang tepat/kompeten.

Agar Puskesmas mampu PONED sebagai salah satu simpul dari system penyelenggaraan pelayanan kesehatan maternal neonatal emergensi dapat memberikan kontribusi pada upaya penurunan AKI dan AKN maka perlu dilaksanakan dengan baik agar dapat dioptimalkan fungsinya.

#### D. PUSKESMAS

Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Berikut beberapa penjelasan mengenai fungsi Puskesmas[3] :

##### 1. Unit Pelaksana Teknis

Sebagai unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Puskesmas berperan menyelenggarakan sebagian dari tugas teknis operasional Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan merupakan unit pelaksana tingkat pertama serta ujung tombak pembangunan kesehatan di Indonesia.

##### 2. Pembangunan Kesehatan

Penyelenggaraan upaya kesehatan oleh bangsa Indonesia untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal.

##### 3. Penanggungjawab Penyelenggaraan

Penanggungjawab utama penyelenggaraan seluruh upaya pembangunan kesehatan di wilayah kabupaten/kota adalah Dinas Kesehatan kabupaten/kota, sedangkan Puskesmas bertanggungjawab hanya sebagian upaya pembangunan kesehatan yang dibebankan oleh Dinas Kesehatan kabupaten/kota sesuai dengan kemampuannya.

##### 4. Wilayah Kerja

Secara rasional, standar wilayah kerja Puskesmas adalah satu kecamatan, tetapi apabila di satu kecamatan terdapat lebih dari satu Puskesmas, maka tanggungjawab wilayah kerja dibagi antar Puskesmas, dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (desa/kelurahan atau RW). Masing-masing Puskesmas tersebut secara operasional bertanggungjawab langsung kepada Dinas Kesehatan kabupaten/kota.

### III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

#### A. Tujuan

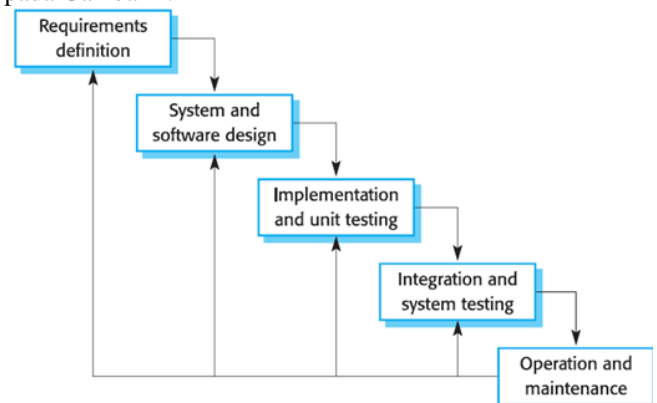
Tujuan dari pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED) ini adalah merancang sebuah sistem informasi pelayanan yang dapat memudahkan proses PONED dengan menggunakan Context Diagram dan Data Flow Diagram. Serta membuat sistem informasi pelayanan yang dapat mengolah data secara sistematis, terstruktur, dan terarah sehingga dapat meningkatkan kinerja.

#### B. Manfaat

Adapun Manfaat dari pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar ini adalah :Sebagai bahan pedoman pengembangan sistem informasi manajemen kesehatan khususnya PONED dan sebagai tambahan informasi dan referensi baru tentang sistem PONED di Puskesmas.

### IV. METODE PENELITIAN

Metode kegiatan yang digunakan adalah Waterfall, tahap-tahap Metode Waterfall terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall [4]

#### A. Tahap Definisi Kebutuhan

Tahap ini adalah tahap pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara pada instansi Puskesmas Gending. Adapun data-datanya meliputi Data Register Persalinan, Data Penapisan, Lembar Observasi, Catatan Perkembangan, Catatan Dokter dan Bidan,

Form Pengiriman Rujukan Pasien, Form Surat Perintah Perjalanan Dinas, Surat Keputusan Penggunaan Transportasi Rujukan, Surat Perintah Tugas, Register Rujukan PONED, dan Laporan Hasil Kegiatan.

#### B. Tahap Desain Sistem dan Perangkat Lunak

Tahap ini adalah mendesain sistem informasi baik itu perangkat keras maupun perangkat lunak. Tahap ini merupakan tahap penggambaran system berupa Context Diagram (CD), Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD). Adapun software yang digunakan adalah Sybase Power Designer 15.2 untuk membuat Sistem Informasi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED).

#### C. Tahap Implementasi dan Pengujian Unit

Tahap selanjutnya adalah tahap desain program yang diterjemahkan kedalam kode-kode atau (script) dengan bahasa pemrograman VB.NET. Program yang dibangun sedemikian rupa agar menciptakan sebuah sistem yang runtut sesuai kebutuhan dan mempermudah user dalam menggunakannya.

#### D. Tahap Integrasi dan Pengujian Sistem

Dalam sistem ini menerapkan metode black box yaitu pengujian kesesuaian dan fungsi dari setiap interface guna memenuhi kebutuhan tenaga medis yang akan menggunakan sistem ini. Tahap ini adalah tahap penyatuan unit-unit program yang kemudian akan diuji secara keseluruhan. Berjalan tidaknya program juga akan dinilai dengan cara pengujian, agar software bebas dari eror dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan Sistem Informasi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED) yang sudah didefinisikan sebelumnya.

#### E. Tahap Operasi dan Pemeliharaan

Tahap ini merupakan tahapan mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya, dengan kata lain sistem yang sudah jadi dijalankan pada tempat yang telah ditentukan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya.

### V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Hasil dan luaran dari pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED) ini adalah berupa program yang dibangun sedemikian rupa agar menciptakan sebuah sistem yang runtut sesuai kebutuhan dan mempermudah user dalam menggunakannya. Berikut ini merupakan tampilan interface pada

Sistem Informasi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONED):

#### 1. Interface Form Login

Interface form login ini berisi id tenaga medis, password, dan hak akses. Sebelum masuk kedalam Interface Menu Utama dari sistem ini, tenaga medis harus login terlebih dahulu menggunakan id tenaga medis dan password serta hak akses yang dimiliki setiap tenaga medis. Tombol Login akan memverifikasi apakah id tenaga medis, password dan hak akses sesuai dan benar, maka tenaga medis dapat masuk dan akan diarahkan ke Interface menu utama. Interface Login dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Interface Form Login

#### 2. Interface Form Menu Surat

Form menu surat ini digunakan pada saat tenaga medis membuat surat dan dapat memilih surat mana yang akan dibuat. Terdapat 3 pilihan yaitu surat keterangan penggunaan transportasi, surat perintah perjalanan dinas, dan surat perintah tugas. Interface Menu Surat dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Interface Form Menu Surat

3. Laporan Surat Penggunaan Transportasi  
Laporan Surat Penggunaan Transportasi berisi nomor, kode surat, jenis surat, nama pasien, alamat pasien, diagnose, id tenaga medis, nomor pengirim rujukan, alamat rujukan dan jarak rujukan.

Contoh laporan surat penggunaan transportasi dapat dilihat pada Gambar 4.

LAPORAN DATA SURAT SK PENGGUNAAN TRANSPORTASI	
<u>No</u>	77
<u>kd_surat</u>	KDS002
<u>jenis_surat</u>	SK Penggunaan Transportasi
<u>nama_pasien</u>	Claudia
<u>alamat_pasien</u>	Jember
<u>diagnosa</u>	-
<u>id</u>	TM001
<u>no_pengiriman_rujukan</u>	PR002
<u>dirujuk_ke</u>	RSUD
<u>jarak_rujukan</u>	7 km

Gambar 4. Laporan Data Surat SK Penggunaan Transportasi

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dicapai dari pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar ini adalah

1. Sistem informasi ini dapat memberikan kemudahan proses PONED melalui perancangan dengan Context Diagram dan Data Flow Diagram.
2. Sistem Informasi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar ini dapat meningkatkan kinerja dan kecepatan operasional di Puskesmas dengan cara mengolah data secara sistematis, terstruktur, dan terarah.

### B. Saran

Pada sistem ini perlu pengembangan berupa penggunaan multi user, sehingga Kepala Puskesmas dapat memantau sistem pelayanan secara langsung dan keseluruhan. Pelatihan kepada tenaga medis yang nantinya akan menggunakan sistem ini serta output surat yang secara otomatis mencetak tanda tangan Kepala Puskesmas dengan sepengetahuan dari yang bersangkutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat serta Politeknik Negeri Jember yang telah mendanai penelitian dengan judul Aplikasi Pengolahan Dan Pelayanan Obstetri Neonatal

Emergensi Dasar (PONED) Berbasis Desktop, tanpa bantuan sumber dana ini sangat sulit bagi kami untuk dapat menyelenggarakan kegiatan pengabdian.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutabri, T. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.
- [2] Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [3] Kuswenda, Dedi dkk. 2013. *Pedoman Penyelenggaraan Puskesmas Mampu PONED*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.
- [4] Royce, W. 1970. Managing The Development of Large Software Systems. <http://agileconsortium.pbworks.com/w/file/fetch/52184636/waterfall.pdf> diakses pada tanggal September 2016